TOHATSU

トーハツ船外機
取扱説明書

MFS 5C
6C

OB No.003-11058-A

ご購入のお客様へ（必ずお読みください）

弊社製品をご購入いただき、誠にありがとうございます。

※ お客様の安全を守るため、船外機をご使用になられる前に必ずご購入いただいた販売店または最寄りのサービスパイロット店にて取扱説明をお受けくださいますようお願い申し上げます。

※ 最寄りのサービスパイロット店の検索については、弊社ホームページ（http://www.tohatsu.co.jp）販売店一覧にてご確認ください。

はじめに

このたびはトーハツ船外機をお買上げいただき誠にありがとうございます。
本書はトーハツ船外機を正しくお取扱いいただき、船外機の性能を充分に発揮すると共に、安全な運転を行なっていただくための、正しい取扱方法と保守点検方法について記載致しました。
ご使用前に必ずお読みいただき、末永くトーハツ船外機をご愛用いただきますようお願い申し上げます。

おねがい

●本書を良く読んで理解してください。
●本書を紛失、損傷の起きないような場所に保管してください。
●商品を転売または譲渡の場合は、本書を新しい所有者にお渡しください。
●乗船時には本書を携帯してください。
●保証書を良く読んで理解してください。
●保証書を保管してください。
●仕様及び外観は､改良のため予告なく変更する場合があります。あらかじめご了承ください。
●本書の内容についてのご照会は、トーハツ船外機販売店、またはトーハツ営業所等にご連絡ください。
●ボートに関する取扱いは本書に含まれておりませんので、それぞれに添付されています取扱説明書をご覧ください。
●安全な航行のために、適切なメンテナンスと定期点検を行ってください。
●本機及び本書には、特にご留意していただきたい取扱い事項を下記の表示で記載しています。これらは安全のために重要ですので、必ず読んで遵守してください。

⚠危険	回避しないと死亡または重傷につながる差し迫った重大な事故を、未然に防ぐための事項を示しております
⚠警告	回避しないと死亡または重傷につながる可能性がある事故を、未然に防ぐための事項を示しております
⚠注意	回避しないと軽傷または部品や製品の損傷につながる可能性がある事故を、未然に防ぐための事項を示しております
○ポイント	船外機の使用や点検整備を容易にする為の情報を示しております。

●警告ラベルの貼付位置については､13 ページ｢警告ラベル貼付位置｣の項をご参照ください。
●警告ラベルの表示が読みにくくなったり、剥がれそうになった場合は、すぐに貼り替えてください。

目次

インデックス

ご使用にあたって

安全にお使いいただくために

(1) 免許が必要なボートに乗る場合は、必ず免許証を携帯してください。

(2) 船舶安全法に基づき、船舶検査が必要な場合は検査を受けてください。

(3) 出発前に必ず法定安全備品とスペアパーツを携行しましょう。

1 ライフジャケット、救命ブイ、アンカー、ロープ、バケツ、工具、パドル、消火器、呼子、発煙筒、予備燃料、ラジオ、携帯電話、その他

2 スペアパーツ (スパークプラグ、プロペラ、シャーピン、割ピン)

(4) ボートの最大搭載馬力を超える船外機の取付けは、絶対行わないでください。

(5) 船外機の操作方法を充分にマスターしてください。

初めて船外機をお使いになる方は勿論、今まで船外機をお使いになった方でも、メーカーや機種によって、操作方法が異なる部分がありますので、必ず事前に取扱説明書をよく読んで、充分にマスターしてから運転を行ってください。

(6) 使用前後の点検及び定期点検を必ず実施してください。

海上での故障は、大きな事故につながるおそれがあります。

43 ～ 61 ページの日常点検、定期点検を必ず実施してください。

(7) ボート等の説明書も参照してください。

(8) 船外機の改造は、絶対行わないでください。

(9) 排気ガスは一酸化炭素を含み中毒を起こすおそれがあります。

ボートハウスなど閉め切った場所ではエンジンを始動しないでください。

(10) 船外機には機種と製造番号を記入したシールが貼ってあります。(P8 参照)

部品の注文は、機種と製造番号を確認の上ご注文ください。

部品は純正部品以外のものは使用しないでください。

安全航行上の注意

●海上衝突予防法、港則法、その他（地域規定等）法規を守りましょう。
そしてボートマンとしてのマナーを守りましょう。

●お酒や薬を飲んで運転しないでください。
飲酒運転は、ボートによる死亡事故の代表的な原因の一つです。

●海水浴場等遊泳中の人がいる場所では、運転しないでください。
水泳、水上スキー、ダイビングなどをしている遊泳者に、常に注意をはらってください。
ボートの周辺に人がいるときは、プロペラが回転しないようエンジンを停止してください。

●定員を守って、乗船時は必ずライフジャケットを着用しましょう。

●運転中は、必ずエンジンストップスイッチコードを身体の一部につけてください。

●荷物の積み過ぎや、乗員の重量配分を考えると同時に船内移動は慎重にしましょう。

●急加速、急減速は、同乗者やエンジンのためにもよくありません。
また、高速旋回などは船の転覆をも起こしかねません。常に安全速度で運転しましょう。

●燃料は非常に引火しやすく、爆発性もありますので取扱いには十分注意してください。

●港を出る前に、運行予定を家族、知人、マリーナ等に知らせておきましょう。
帰港したら、関係者に帰港の連絡をしてください。

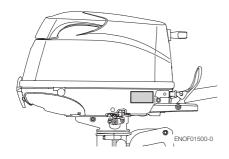
●同乗者にも緊急時の対処及び操作方法を教えておいてください。

●海の気象は変わりやすいものです。
行動する前には、必ず天気予報を確認して計画を立てましょう。

●故障は常に行き届いた点検整備により未然に防止することができます。
不安な箇所がありましたら販売店に連絡して、専門技術者におまかせください。

●海事関係の団体等から出版されている船舶関連の安全教本も合わせて読んでください。

製造番号の確認

製造番号は、クランプブラケットの右舷側とボトムカウルに貼ってあります。
部品注文の際や保証を受ける時に必要となりますので番号を控えておいて下さい。

機能説明

Model		MFS5/6C		MFS6CSP
タイプ		(D)MF	MF	MF
トランサム	S	●	●	
	L	●	●	●
	UL			●
ティラーハンドル		●	●	●
セパレートフュエルタンク			●	●
デュアルフューエルタンク		●		
マニュアルチルト		●	●	●

(●) オプション購入品

仕様説明

MFS 6CD L

MFS	6	C	D	L
モデル説明	馬力	世代	フューエルタンク	シャフト長さ
MFS-4 ストローク	–	–	D - デュアルフューエルタンク C - セパレートフューエルタンク	S - 435mm L - 562mm UL- 689mm

主な仕様

MF

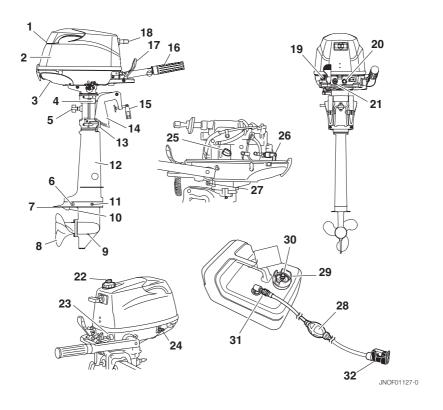
モデル名	MFS5/6CD	MFS5/6CS	MFS6CSP
	デュアルタンク	セパレートタンク	
全長 (mm)	783		
全幅 (mm)	343		
全高 (mm)	S : 1,053　L : 1,180	S : 1,039　L : 1,166　UL : 1,293	
船外機トランサム高さ (mm)	S : 435　L : 562　UL : 689		
質量　S･L･UL (kg)	26.1 ・ 26.6 ・ －	25.6 ・ 26.1 ・ 26.6	
エンジン形式	4 サイクル		
シリンダ数	1		
排気量 (ml)	123		
内径 × 行程 (mm)	59 × 45		
最高出力 (kW)	5C : 3.7　6C : 4.4		
全開運転範囲 (r/min)	5C : 4,500 ～ 5,500　6C : 5,000 ～ 6,000		
アイドリング回転速度 (r/min)	1,300		
排気方式	スルーハブエキゾースト		
潤滑方式	ウェットサンプ方式（トルコイド式オイルポンプ）		
冷却方式	強制水冷方式 (サーモスタット付)		
始動方式	リコイルスタータ		
点火方式	フライホイルマグネット（C.D. イグニション方式）		
点火プラグ	NGK DCPR6E		
充電性能	－		12V 60W
ステアリング角度	150°		
トリム角度	4° ～ 24°		
トリム段数	6		
最大チルトアップ角度	75° (F-N)		
クラッチ形式	ドッグクラッチ（F-N-R）		
減速比	2.15（13 : 28）		

※1 デュアルフュエルタンクシステム（オプション）の場合は、12L セパレートタンク併用。

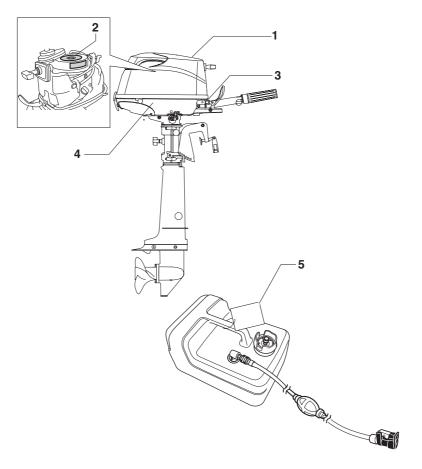
モデル名	MFS5/6CD	MFS5/6CS	MFS6CSP
	デュアルタンク	セパレートタンク	
燃料	自動車用無鉛レギュラーガソリン		
燃料タンク容量	1.15L ※1	12 L	
エンジンオイル	API 分類 SH, SJ, SL 級の SAE 10W-30/40		
エンジンオイル量 （ml）	約 450		
ギヤオイル	純正ギヤオイル（GL5 、SAE#80～#90）		
ギヤオイル量 （ml）	約 195		
バッテリ	−		12V 70AH

※1 デュアルフュエルタンクシステム（オプション）の場合は、12L セパレートタンク併用。

各部の名称

MFS5/6C (D),(S),(SP)

1 チルトハンドル
2 トップカウル
3 検水口
4 チルトレバー
5 ステアリングアジャストスクリュ
6 アノード
7 アンチベンチレーションプレート
8 プロペラ
9 オイルプラグ（下）
10 ウォータインレット
11 オイルプラグ（上）
12 ドライブシャフトハウジング
13 スラストロッド
14 クランプブラケット
15 クランプスクリュ
16 スロットルグリップ
17 シフトレバー
18 スタータハンドル
19 チョークノブ
20 ストップスイッチ
21 ワーニングランプ
22 エアベントスクリュ
23 フュエルコネクタ
24 フュエルコック
25 エンジンオイルフィラー（注入口）キャップ
26 点火プラグ
27 エンジンオイルドレンスクリュ
28 プライマーバルブ
29 フュエルタンクキャップ
30 エアベントスクリュ
31 フュエルコネクタ (燃料タンク側)
32 フュエルコネクタ (エンジン側)

警告ラベル貼付位置

警告ラベル貼付位置

JNOF01122-0

1. 取扱説明書、トップカウル、ストップスイッチ、エンジンオイル量、無鉛ガソリンに関する警告ラベル

WARNING　警告

■Read owner's manual very carefully before operating this motor. Give special attention to safety cautions.
■Lire très soigneusement le livet d'entretien avant de démarrer ce mcteur. Fairê tres attention aux mesures de sécuritê.
■Bedienungsanleitung vor der Inbetriebnahme sorgfältig lesen. Beachten Sie besonders die Sicherheitsvorschriften !
■ご使用前に必ず取扱説明書をお読み下さい。

■Never remove or replace the motor cover while the engine is running.
■Ne jamais dêposer ou remettre le capot du moteur quand le moteur tourne.
■Während des Betriebs niemals die Motorhaube entfernen !
■エンジン運転中はモーターカバーを外さないで下さい。

■Be sure to connect the emergency stop line to your wrist.
■Assurez-vous que le cordon de sècuritê soit bien attachè à votre poignet.
■Versichern Sie sich,dass die Notstopleine an Ihrem Handgelenk befestigt ist.
■運転者落水時暴走の危険あり
・運転中はエンジンストップスイッチコードを身体の一部に必ずつけていて下さい。

■Check oil level before starting.
■Oelstand vor dem Motorstart ueberpruefen.
■Verifier le niveau d'huile avant de demarrer.
■始動前に必ずエンジンオイル量確認。

■Unleaded fuel only.
■Nur unverbleites Benzin verwenden.
■Essence sans plomb uniquement.
■無鉛ガソリンを使用して下さい。

JNOF01105-0

2. 回転部分、高電圧に関する警告ラベル及び火傷に関する注意ラベル

ENOF00129-0

3. オイルプレッシャ警告ラベル

ENOF00131-0

4. 横置きに関する警告ラベル

ENOF00006-0

5. 燃料に関する警告ラベル

火気厳禁

⚠危険
引火爆発の危険あり
● 燃料には火気を近づけないで下さい
● 燃料をこぼさないで下さい
● 燃料補給時はエンジンを停止して下さい

・このプレートは、法定検査の際に必要となりますので、紛失しない様にして下さい。

トーハツ株式会社

JNOF01107-0

注
■ 自動車用レギュラガソリンを使用下さい。
■ オイル混合比等については取扱説明書参照下さい。
■ 保管又は係船時には、燃料タンクを空にして船から降ろして下さい。
■ 燃料を入れたまま陸上運搬しないで下さい。

使用前
1. ロープ等でタンク本体を固定して下さい。
2. タンクキャップのエアベントスクリュを緩めて下さい。
3. フュエルコネクタを船外機に接続して下さい。
4. プライマバルブをスクイズして下さい。

使用後
1. 船外機よりフュエルコネクタを必ず取外して下さい。
2. タンクキャップのエアベントスクリュを締めて下さい。

JNOF01108-0

取付け

1. 船外機の取付け

⚠ 警告

ボートの最大搭載馬力を越える船外機を搭載すると、操縦が不安定になり、転覆等の危険があります。船外機出力に適合したボートに取付けてください。ボートの最大搭載馬力が不明の場合は、ボートメーカーにお問い合わせください。

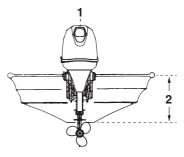
⚠ 警告

- 取扱説明書に従って船外機を取付けてください。従わない場合、操作性の悪化や制御不能、または火災などの危険な状況におちいるおそれがあります。
- クランプスクリュや取り付けボルトの締め付け不足は、船外機の脱落を引き起こし、制御しきれなくなるか、または重大な事故を引き起こします。ボルト等が規定トルクに締められているか、確認してください。また、増締めを時折行ってください。
- 船外機の取付けは専用部品を使用して行ってください。
- 船外機の取付けは訓練を受けた人が、専用の機器を使用して行います。作業に不安のある場合は販売店にご相談ください。

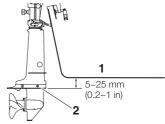
⚠ 注意

- 運転試験を始める前に、最大搭載時のボートが正しい状態で水上に浮くことを確認し、ドライブシャフトハウジング上の水面の位置をチェックします。水面がボトムカウルに近すぎると、波の高い場合にエンジンのシリンダ内に浸水を引き起こす場合があります。
- ボートの設計や状態またはアクセサリーなどの水中にある物体や、船外機の取り付け高さが不適当な場合、ボトムカウルより水しぶきが発生することがあります。このような状況にエンジンが長時間置かれた場合、浸水によりエンジンに重大なダメージを与えるおそれがあります。

取付位置

船尾の船幅中央に取付けてください。

1. 船幅中央
2. 船のトランサム寸法

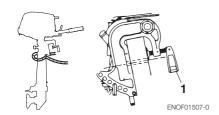
取付高さ

アンチベンチレーションプレートの位置と船底との間隔が、5 ~ 25mm になるよう取付けてください。

1. 船底
2. アンチベンチレーションプレート

マニュアルチルトタイプ

取付け位置が決まったら､クランプスクリュハンドルをしっかりと締付ける共に、ブラケットをトランサム部にボルトで締付けてください。さらに船体と船外機をロープで結ぶことをおすすめします。

ポイント

ロープは付属されていません。

1. クランプスクリュ

ポイント

ボルト締付けの際、トランサムボードの穴とボルトの間にシール剤(シリコン・シーラント)を塗布してください。

2. バッテリの取付け (※ SP モデルのみ)

⚠ 警告

- バッテリの電解液は硫酸を含んでおり、皮膚や目に付着すると火傷を引き起こし、大変危険です。また、衣服などの繊維を変質させます。バッテリを取扱うときには、以下の点に注意してください。
- バッテリ火花を発生させると、ガソリンに引火爆発する危険があります。バッテリのそばにはガソリン容器を置かないでください。
- バッテリの取扱説明書や本体の注意事項を良く読んでください。
- 衝撃を与えないよう取扱ってください。
- バッテリと電解液は子供から遠ざけてください。
- 電解液が身体に付着しないよう、グローブ、メガネを着用して充分注意して作業してください。
- 電解液が皮膚や目に付着した場合は、急いで多量の水で洗い流し、医師の治療を受けてください。
- 誤って電解液を飲み込んだ場合は、多量の水か牛乳を飲み、至急、医師の治療を受けてください。

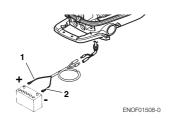
⚠ 警告

バッテリを充電するときは、以下の点に注意してください。

- バッテリは爆発のおそれがある水素ガスを発生させます。
- 通気の良い場所で充電してください。
- バッテリを取扱うとき、および充電中は喫煙しないでください。火花や火気から遠ざけてください。
- 電解液が規定量以下の状態で充電しないでください。劣化が早まったり、事故や故障の原因となるおそれがあります。
- 衝撃を与えないよう取扱ってください。

○ ポイント

バッテリは、12V 70AH/5HRの仕様のものをご使用ください。
船外機本体に、バッテリは含まれておりません。別途購入が必要です。バッテリは製造メーカーにより違いがありますので、不明な点はバッテリ製造メーカーにお問い合わせください。

①ボトムカウルから出ている配線と、付属のバッテリコードを接続します。
②バッテリは航走中の船の揺れやショック等での倒れ防止、又、雨水や波のかかり防止に考慮し収納箱に入れて、船体に確実に固定してください。
③バッテリコードは、バッテリ＋端子 (赤色) コード、次いで－端子 (黒色) コードを接続します。(取外す場合は－コードを先に外してください。)

1. バッテリコード（赤）
2. バッテリコード（黒）

⚠ 注意

●バッテリコードは、舵取り角度を考慮しチルトアップ時にバッテリコードに負荷がかからないよう取り廻しに余裕をもたせてください。
●バッテリコードが操舵時に、はさまれたり、すれたり、ハッチ等に押しつぶされたりしない様に注意してください。
●コード＋－を逆に接続しますと、充電系統が破壊されますので、絶対に行わないでください。
●コードの接続が不完全な場合は、スタータ作動不良の原因になります。
●エンジン作動中は、バッテリからバッテリコードを取外してはいけません。電装品が壊れることがあります。
●バッテリは、常時充分に充電されているものをご使用ください。
●規定の容量に合わないバッテリを使用しないでください。規定外のバッテリの使用は、電気系統の破損を引き起こし、故障の原因となるおそれがあります。

運転前の準備と注意

1. 燃料の給油

⚠警告

ガソリンまたは気化したガソリンは非常に可燃性が高く、爆発する場合があります。ガソリンを取扱うときには、以下の点に注意してください。

●揮発したガソリンが漏れ、引火するおそれがありますので、火気を近づけないでください。
●静電気を除去してから、給油してください。
●給油をするときはボートからフュエルタンクを降ろし、通気の良い場所で作業を行ってください。
●燃料タンクを一杯にし過ぎないように注意してください。
●給油後、燃料キャップをしっかりと締めてください。
●手足等の皮膚に誤ってガソリンがかかった場合は、急いで多量の水で洗い流してください。
●燃料タンクを一杯にし過ぎないように注意してください。万一ガソリンをこぼした場合は、すぐによくふき取ってください。ガソリンを拭き取った布等は、地方条例に応じて処分してください。
●ガソリンが目に入ったり、飲み込んでしまった場合は、多量の水で洗い流し、すぐに医師の治療を受けてください。

⚠警告

●エアベントスクリュを緩めているときは、燃料がにじみ出たり、燃料の揮発蒸気が漏れることがあります。事故の原因となりますので、火気を近づけないでください。
●船外機の排気ガスは、多量に吸入すると死亡する一酸化炭素を含んでいます。閉め切った場所や換気をしない状態でエンジンを運転しないでください。

○ポイント

エンジンオイル補給及び交換については、点検と保守の項 49・50 ページを参照してください。なお、使用地域の外気温に適した粘度のオイルを使用してください。

⚠注意

古いガソリンや汚れたガソリンは使用しないでください。

⚠注意

一般用プラスチックタンクを予備燃料タンクとして使用する場合は、強度・材質の変化によりガソリンが漏れるおそれがあります。予備燃料タンクは日本小型船舶検査機構で認定されたものを使用してください。

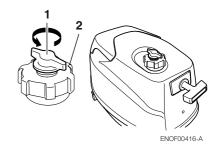
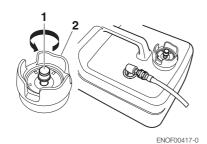
自動車用無鉛レギュラーガソリンを使用してください。

①フュエルタンクキャップについているエアベントスクリュを緩めます。
②フュエルタンクキャップを緩め、キャップを取外します。

※インテグラルタンク

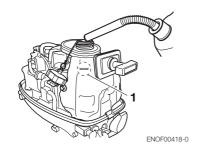
1. エアベントスクリュ
2. フュエルタンクキャップ

※セパレートタンク

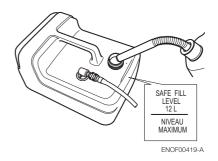
ENOF00417-0

1. エアベントスクリュ
2. フュエルタンクキャップ

③給油口から燃料をいれてください。その際に燃料がこぼれないよう注意してください。

※インテグラルタンク

ENOF00418-0

1.FULL マーク

※セパレートタンク

ENOF00419-A

④給油完了後、タンクキャップを確実に締め付けてください。

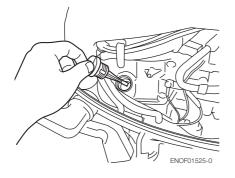
2. エンジンオイルの給油

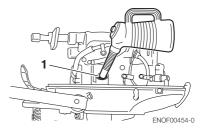
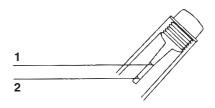
⚠ 注 意

●新しい船外機にはエンジンオイルが入っていません。船外機を使用する前にエンジンオイルを規定量入れてください。
●割指定のオイル以外のものを使用しないでください。エンジンの寿命を縮めます。

ＡＰＩ分類のＳＨ、ＳＪ、ＳＬ級のSEA10W-30/40のものを使用してください。

①エンジンを直立の状態にしてください。
②トップカウルを取外します。
③オイルレベルゲージを抜き、付着しているオイルを、きれいな布切れで拭き取ります。

ENOF01525-0

④オイル注入口より、オイルレベルゲージにて確認しながらオイルレベルゲージの中間付近までエンジンオイルを注入します。

ENOF00454-0

1. オイル注入口

ENOF00447-0

1. 上限
2. 下限

⑤オイルレベルゲージを締付け、トップカウルを取付けてください。

6

3. ならし運転

新しい船外機を、以下のタイムテーブルに従って慣らし運転してください。
運転方法については、P24 参照ください。
◎ならし運転時間 ...10 時間

ポイント

船外機のエンジンを初めて使用するときは慣らし運転が必要です。適切な慣らし運転は、エンジンの寿命を延ばし、船外機に本来の性能を発揮させます。

⚠警告

船外機の排気ガスは、多量に吸入すると死亡する一酸化炭素をふくんでいます。閉め切った場所や換気をしない状態でエンジンを運転しないでください。

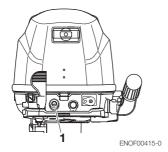
⚠注意

慣らし運転をしないでエンジンを使用すると、船外機の寿命が短くなることがあります。

	0～10分	10分～2時間	2～3時間	3～10時間	10時間以上
スロットルポジション	アイドリング	開度 1/2 以下	開度 3/4 以下	開度 3/4	通常運転
エンジン回転	最低速で走行	約 3,000 r/min	約 4,000 r/min 10分毎1分程度全開運転可	約 4,000 r/min 10分毎2分程度全開運転可	

4. ワーニングシステム

エンジンに異常が発生した場合は、ワーニングブザーが鳴り、ワーニングランプ (LED) が点灯又は点滅します。この場合エンジン回転は制御されますが、エンジンは止まりません。

ワーニングランプの取付け位置

1. ワーニングランプ

ワーニング表示と異常現象及び処置

ワーニング表示		異常現象	処置
ランプ（LED）	高速ESG		
5秒間点灯		始動時における当システム作動確認であり正常	
点灯	ON	許容最高回転速度を超えている	①
点灯（*1）		エンジンオイル圧低下（*1）	③

＊1：この時、オイルプレッシャスイッチは ON です。

高速 ESG ･･･エンジン回転速度が許容最高回転速度約 6,300r/min を超えた時に、エンジンへの負荷を軽減する為にエンジンを失火させ回転を制御する機能です。

■処置

①スロットルを中速以下に戻し、速やかに安全な場所に移動し、エンジンを停止します。プロペラのブレード曲がりや損傷があるか点検してください。推奨新品プロペラに交換しても不良の場合は、販売店に相談してください。

②速やかに安全な場所に移動し、エンジンを停止します。エンジンオイル量を点検し、規定レベル以下ならオイルを補給します。規定レベル範囲内なら、販売店に相談してください。

⚠注意

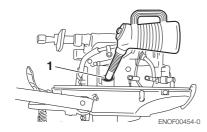
エンジンオーバースピードリミッタが ON になると、6,300r/min に制御されます。そして、エンジン回転がハンチングを起こします。

運転

1. 始動の前に

エンジンオイルの給油

⚠注意

- 新しい船外機にはエンジンオイルが入っていません。船外機を使用する前にエンジンオイルを規定量入れてください。
- 指定のオイル以外のものを使用しないでください。エンジンの寿命を縮めます。

1. オイル注入口

⚠注意

初期試運転の際は、ストップスイッチロックを外し、エンジンオイルを潤滑させる為、リコイルスタータを 10 回引きクランキングしてください。

⚠警告

前進や後進をする前に、適切にボートを係留して、船外機がスムーズに動くことを確かめてください。エンジンストップスイッチコードを衣服か腕に取り付けてください。ボートの周囲に人が泳いでいないことを確認してください。

⚠警告

- エンジンストップスイッチコードの端を、衣服か腕に付けてください。操船中は外さないでください。衣服に付ける場合は、緩まず、破れにくい丈夫な箇所に取付けてください。
- エンジンストップスイッチコードは、邪魔にならず、他の人や物に引っ掛からない場所を通して取付けてください。
- 航行中、偶然コードを引っ張らないように注意してください。不意なエンジンの停止は船外機の制御不能を引き起こす場合があります。また、急な減速は同乗者の船外への落下や転倒を招くおそれがあります。

⚠警告

ギヤが入った状態でエンジンを始動すると、不意にボートが動き、同乗者の船外への落下や転倒を招くおそれがあります。
ギアが入っている状態でエンジンが始動した場合は、エンジンを止めて航行を中止しください。その後、販売店に相談してください。

7

2. 燃料の給油

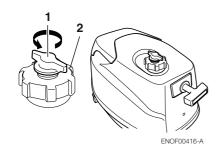
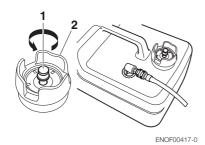
①フュエルタンクキャップについているエアベントスクリュを緩めます。

※インテグラルタンク

ENOF00416-A

1. エアベントスクリュ
2. フュエルタンクキャップ

※セパレートタンク

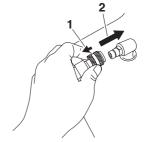
ENOF00417-0

1. エアベントスクリュ
2. フュエルタンクキャップ

②フュエルコックレバーを使用したいタンクにあわせます。

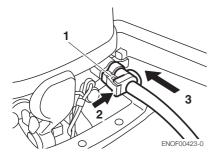
ENOF00422-0

⚠注意

インテグラルタンク使用時は、フュエルコネクタを外して使用してください。

③フュエルコネクタをコネクタ(タンク側)に差し込みます。(セパレートタンク仕様)

ENOF00861-A

1. 引く
2. 差し込む

④フュエルコネクタ 1. のレバーを矢印の方向に押しながら、エンジン側コネクタに差し込みます。(セパレートタンク仕様)

1. フュエルコネクタ
2. 押す
3. 差し込む

⑤プライマーバルブを堅くなるまで、握りと緩めを繰返し、燃料をエンジンに送ります。(セパレートタンク仕様)

1. エンジン側
2. フュエルタンク側

○ ポイント

チルトアップした状態で上記操作は行わないでください。必ずチルトダウンした状態で行ってください。

3. 始動

⚠警告

- エンジンストップスイッチコードの端を、衣服か腕に付けてください。操船中は外さないでください。衣服に付ける場合は、緩まず、破れにくい丈夫な箇所に取付けてください。
- エンジンストップスイッチコードは、邪魔にならず、他の人や物に引っ掛からない場所を通して取付けてください。
- 航行中、偶然コードを引っ張らないように注意してください。不意なエンジンの停止は船外機の制御不能を引き起こす場合があります。また、急な減速は同乗者の船外への落下や転倒を招くおそれがあります。

⚠警告

ギヤが入った状態でエンジンを始動すると、不意にボートが動き、同乗者の船外への落下や転倒を招くおそれがあります。
ギアが入っている状態でエンジンが始動した場合は、エンジンを止めて航行を中止しください。その後、販売店に相談してください。

⚠注意

冷却水無しの運転は絶対に行わないでください。エンジンが損傷します。

⚠注意

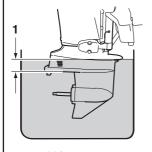
スタータロック機構により、シフトレバーが中立 (N) 以外の位置では、始動ができません。

⚠注意

検水口からの水の排出は、冷却通路を通ってポンプが水を吸い上げていることを示しています。エンジンが稼働している間、水が検水口から常に流れていない場合、オーバーヒートするおそれがあります。ただちにエンジンを停止してください。
ウォータインレットと検水口をチェックし、異物が詰まっているのなら取り除いてください。問題が発見できなかった場合は、販売店に相談してください。

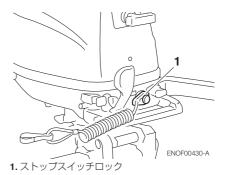
⚠注意

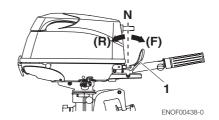
運転の際、下記図のようにアンチキャビテーションプレートより上 10cm まで水位があることを確認してください。また、水槽等で運転する場合は、必ずプロペラを取外し、エンジン回転を上げずにアイドリングで運転してください。

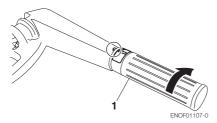
ENOF00863-0

1. 10cm 以上

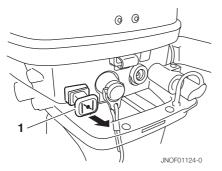
①ストップスイッチロックを装着し、ストップスイッチコードの端を、操船者の衣類又は腕につけてください。

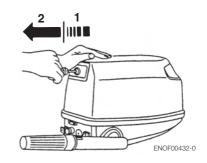
ENOF00430-A

1. ストップスイッチロック

②シフトレバーの中立（N）を確認します。

ENOF00438-0

1. シフトレバー

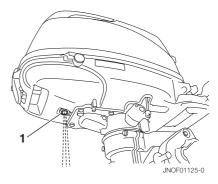
③スロットルグリップを最低速位置「START」に合わせます。

1. スロットルグリップ

④チョークノブを手前に一杯まで引きます。(エンジンが暖まっているいる時は、チョークノブの操作は必要ありません。)

1. チョークノブ

⑤スターターハンドルを、引っ掛かりの感じる所までゆっくり引き、重くなったところから一気に力強く引いてください。

1. ゆっくり
2. 早く

⑥検水口から冷却水が排出されていることを必ず確認してください。

1. 検水口

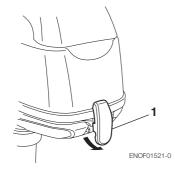
7

緊急時の始動方法

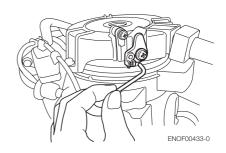
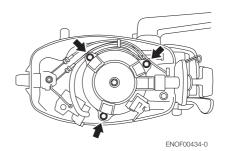
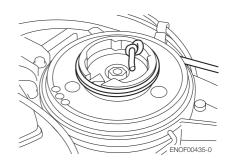
⚠警告

ロープを巻き付けて、エンジンを始動する場合：
- シフトレバーが中立（N）であることを確認してください。シフトが入った状態で始動すると、ボートが突然動きケガをするおそれがあります。
- 回転部に衣類等を巻き込まれないように充分注意してください。
- 始動者の後方に人が居ないこと、物が無いことを確認してください。

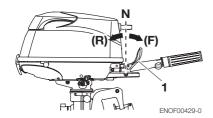
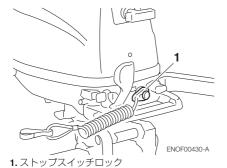
⚠警告

エンジン始動後は、トップカウル及びフライホイルカバーを絶対に取付けないでください。回転部に手、衣類等が巻き込まれケガをするおそれがあります。
帰港後に販売店へ修理依頼してください。

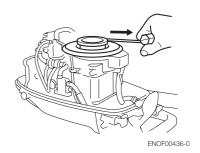
①トップカウルを取外します。

1. フックレバー

②スタータロックロッドを取外します。

③ボルト (3 カ所) を外しフライホイルカバーを取外します。

④フライホイールの切り欠きに、付属品のスタータロープの結び目を入れ時計方向に 1 ～ 2 回巻きつけます。

⑤シフトレバー / コントロールレバーを中立 (N) の位置にし、ストップスイッチロックを装着し、ストップスイッチコードの端を、操船者の衣類又は腕につけてください。

1. ストップスイッチロック

7

⚠ 注意

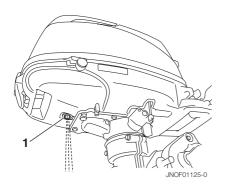
回転部に配線が触れていない事を確認してください。

⑥スターターロープの先端に付属のソケットレンチを取付けスターターロープをゆっくり引いて重くなったところで強く引いてエンジンを始動させます。

⑦エンジン始動後は、フライホイルカバー及びトップカウルは絶対に取付けないでください。

4. 暖機運転

暖機運転とは、低速回転にて一定時間運転し、エンジン各部を温める事を言います。暖機運転を怠ると船外機に悪影響を与える場合があります。暖機運転時、検水口より冷却水が排出されていることを必ず確認してください。

暖機運転時間

外気温が 5℃以上・・・
エンジン始動後低速回転にて約 3 分程度
外気温が 5℃以下・・・
エンジン始動後に約 2,000r/min にて約 5 分程度

1. 検水口

⚠ 注意

検水口からの水の排出は、冷却通路を通ってポンプが水を吸い上げていることを示しています。エンジンが稼働している間、水が検水口から常に流れていない場合、オーバーヒートするおそれがあります。ただちにエンジンを停止してください。
ウォータインレットと検水口をチェックし、異物が詰まっているのなら取り除いてください。問題が発見できなかった場合は、販売店に相談してください。

エンジンの回転速度

アイドリング回転は暖機運転後の安定した状態で、下表のような回転速度が得られれば、アイドリングは適正といえます。

クラッチイン	クラッチオフ
1,100r/min	1,300r/min

7

5. 前進、後進、加速

⚠ 警告

前進や後進をする前に、適切にボートを係留して、船外機がスムーズに動くことを確かめてください。エンジンストップスイッチコードを衣服か腕に取り付けてください。ボートの周囲に人が泳いでいないことを確認してください。

⚠ 警告

- エンジンストップスイッチコードの端を、衣服か腕に付けてください。操船中は外さないでください。衣服に付ける場合は、緩まず、破れにくい丈夫な箇所に取付けてください。
- エンジンストップスイッチコードは、邪魔にならず、他の人や物に引っ掛からない場所を通して取付けてください。
- 航行中、偶然コードを引っ張らないように注意してください。不意なエンジンの停止は船外機の制御不能を引き起こす場合があります。また、急な減速は乗船者の転倒や落水事故を招くおそれがあります。

⚠ 注意

後進する時、速度は充分落として、必要以上にエンジンの回転を上げないでください

⚠ 注意

高速時のシフト操作は、加減速による乗船者の転倒や落水事故、またギヤ、クラッチ等の損傷のおそれがあります。エンジン最低回転にて、シフト操作してください。

⚠ 注意

航走を始める前に、必ず暖気運転をしてください。エンジンが冷えたまま操作すると、故障の原因となります。

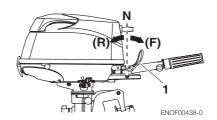
暖機運転中は、アイドル回転数が高くなっている為シフト操作はしないでください。

⚠ 注意

急な加速・減速は、乗船者の転倒や落水事故を招くおそれがありあます。

前進、中立、後進のシフト操作は、シフトレバーにて行います。

1. シフトレバー

7

■前進

ハンドルグリップを低速側に戻し、エンジンの回転が最低回転になったら、シフトレバーを手前 (F) 側に素早く倒します。

■後進

前進と同じ様に、エンジンの回転を最低回転に落としてから、シフトレバーを素早く後方 (R) 側に倒します。

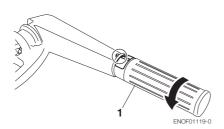
ポイント

シフト操作は、必ずスロットルグリップを全閉に戻してから操作してください。

ポイント

頻繁なシフトチェンジは部品の摩耗や劣化を早めます。そのような場合は、指定された期間よりも早くギヤ・オイルを交換するよう心掛けてください。

■加速

ハンドルグリップを、矢印の方向に回すとエンジン回転が上がります。

1. スロットルグリップ

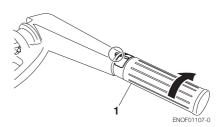
6. 停止

⚠ 警告

不意なエンジン停止の停止は、船外機の制御不能を引き起こす場合があり、急減速により乗船者の転倒や落水事故を招くおそれがあります。

⚠ 警告

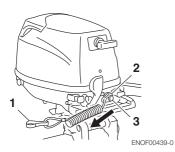
- エンジンが停止後、フュエルタンクキャップのエアベントスクリュを締め、フュエルコネクタを取外してください。
- EF･EP タイプの場合、バッテリからバッテリコードを外しておいてください。

①スロットルグリップを低速に戻します。

1. スロットルグリップ

②ストップスイッチを押し、エンジンを停止させせます。

7

緊急停止

緊急時にエンジンを停止する場合、②のストップスイッチロックを抜いてエンジンを停止させてください。

1. フック
2. ストップスイッチロック
3. ストップスイッチ

■**操船者が落水しエンジンが停止した場合**

付属のツールバックに入っているスペアのストップスイッチロックを使いエンジンを始動させてください。

7. 操舵

⚠ 警告

急旋回は、乗船者の転倒や落水事故を招くおそれがあります。

■**ティラーハンドルタイプ**

左旋回…ハンドルを右に切ります。

右旋回…ハンドルを左に切ります。

8. トリム調整

⚠ 警告

- **トリム角度の調整は、必ずエンジンを停止してから行ってください。**
- **船外機が落下した場合に備え、トリム角度を調整するときには、船外機本体とクランプブラケットの間に手や指を入れないでください。**
- **不適当なトリム角度はボートの制御不能を引き起こす場合があります。トリム角度の位置をテストするときには、安定性を確認できるまでボートの速度を上げないでください。**
- **ボトムカウルに PTT スイッチがあるモデルは、航走中、スイッチを操作しないでください。ボートのコントロールが失われる可能性があります。**

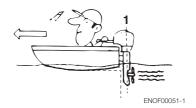
⚠ 警告

行き過ぎたトリム角度はボート操作が不安定になり、事故に通じるおそれがあります。航走中にボートが不安定な挙動を示す場合は、ただちに停船しトリム角を再調整してください。

船外機取付角度 ... 船のトランサム (船尾) の角度、積荷等の条件により、船外機の取付け角度を調整できる様になっています。船が走っている時、船外機のアンチベンチレーションプレートが水平になる様な位置を選んでください。

■トリム適正

航走中、船はほぼ水平でスラストロッドの位置は適正です。

ENOF00051-1

1. 垂直

■船首上りの場合

トリム角度が大きすぎると航行中、船首が上がり、スピードが低下しへさきが振られたり、船底が波で叩かれたりします。この場合はトリム角度を小さくしてください。

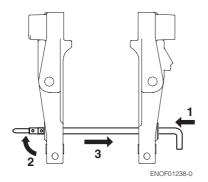
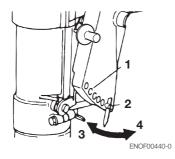
ENOF00052-0

■船首下がりの場合

トリム角度が小さすぎると航走中、船首が下がりスピードが低下し、波をかぶったりします。その場合はトリム角度を大きくしてください。

ENOF00053-0

■トリム角度調整

①エンジンを停止します。
②船外機をチルトアップします。
(P37 参照)
③スラストロッドを矢印 1 の方向に押しストッパを矢印 2 方向び起こし、スラストロッドを 3 の方向に引き抜きます。

1. トリム角度調整穴
2. スラストロッド
3. 上
4. 下

④適正な角度になるようスラストロッド差込み位置を替え、スラストロッドが抜けない事を確認してください。
⑤船外機をチルトダウンしてください。

9. チルトアップ・ダウン

⚠警告

●ボートの周囲に人が泳いでいないことを確認し、チルトアップ・ダウンを行ってください。作業中は船外機本体とクランプブラケットの間に手や指を入れないでください。
●燃料が漏れる可能性がありますので、数分間以上チルトアップする場合は、フュエルコネクタを取外してください。

⚠注意

リバースロックレバーを指でつかんだままチルト操作すると、指をブラケットにはさみ込むおそれがあります。チルト操作時には、リバースロックレバーより指を離してください。

⚠注意

チルトアップの操作は、エンジンを停止してから行ってください。運転中のチルトアップは、冷却水が循環されずオーバーヒートのおそれがあります。

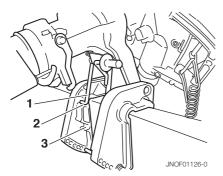
○ポイント

エンジン内の冷却水を排出する為、エンジン停止後検水口から水が出なくなるのを確認してチルトアップしてください。

■チルトアップ

①シフトレバーを前進 (F) に入れます。

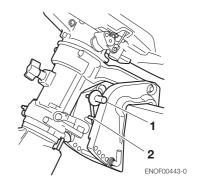
②トップカウルのチルトハンドルをもって船外機を持ち上げます。

③最大までチルトアップすると、自動的にロックし固定されます。

1. チルトストッパ
2. チルトアップ位置
3. 浅瀬航走位置

■チルトダウン

②トップカウルのチルトハンドルをもって船外機を少し持ち上げ船外機をゆっくりと下げます。

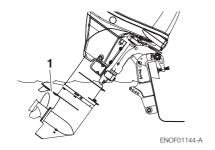
1. チルトレバー
2. チルトストッパ

7

10. 浅瀬航走

⚠ 警告

ボートの周囲に人が泳いでないことを確認し、チルトアップ・ダウンを行ってください。作業中は船外機本体とクランプブラケットの間に手や指を入れないでください。

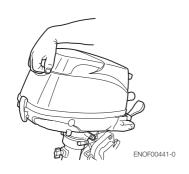
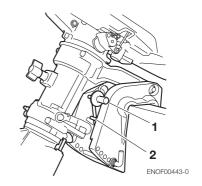
⚠ 注意

浅瀬航走時は：
- 後進にしないでください。
- 低速のみの運転にとどめてください。
- ウォータインレットが、常に水中にある状態にしてください。

1. ウォータインレット

マニュアルチルトタイプ

■浅瀬航走

①低速回転にします。

②シフトレバーを前進 (N) に入れ、トップカウル後部のチルトハンドルを持ってチルトアップさせます。

③手前に約 40°位までチルトアップ後、船外機を少し下げると、浅瀬走航位置に自動的にセットされます。

1. チルトレバー
2. チルトストッパ

■浅瀬航走の解除

①低速回転にします。

②船外機を約 15°位持ち上げた後に、そのままチルトダウンします。

7

船外機の取外しと運搬

1. 船外機の取外し

⚠ 警告

船外機の取外しは訓練を受けた人が、専用の機器を使用して行います。作業に不安のある場合は販売店にご相談ください。

⚠ 注意

船外機停止直後は、エンジン部分が熱くなっており、触ると火傷を引き起こす可能性があります。取外しの際は、エンジンが十分に冷えた状態で行なってください。

①エンジンを停止させます。
②エアベントスクリュ、フューエルコック(インテグラルタンク)を閉じてください。
③フュエルコネクタを取外してください。
④クランプスクリュをゆるめ、船外機をボートから取外します。
⑤まっすぐ立てた状態でギヤケースの水を排出して下さい。

ENOF01511-0

2. 船外機の運搬

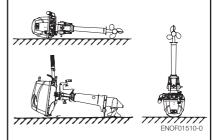
⚠ 警告

●運搬や保管をするときは、燃料漏れから起こる事故を避けるため、燃料タンクのエアベントスクリュを締めてください。
●陸上運搬するときは、フュエルタンクを空にしてください。

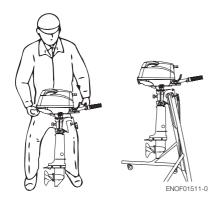
⚠ 警告

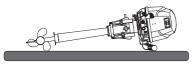
燃料漏れにより火災につながる恐れがあります。運搬・保管の際には燃料ホースコネクタを外して下さい。

⚠ 注意

●下図の様な姿勢での運搬及び保管はオイル漏れの原因となりますのでしないでください。

ENOF01510-0

●運搬中の船外機に衝撃が加わらないよう十分注意して下さい。さもないと船外機に損傷を与える恐れがあります。

船外機は、船外機スタンドに乗せ立てた状態で運搬して下さい。その際クランプスクリュを締め確実に船外機を固定してください。

ENOF01511-0

やむを得ず横向きで運搬する場合は、船外機の下にクッション等を敷いて下図の向きにしてください。横向きで運搬する際は、必ず燃料（P59 参照）エンジンオイル（P 49 参照）を抜いてください。

ENOF01512-0

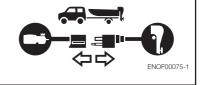
3. ボートトレーラによる船外機の運搬

⚠ 警告

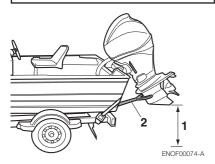
- 運搬や保管をするときは、燃料漏れから起こる事故を避けるため、燃料タンクのエアベントスクリュを締めてください。
- 陸上運搬するときは、フュエルタンクを空にしてください。

⚠ 警告

船外機を使用する時以外はフュエルコネクタを船外機から切り離しておいてください。
燃料が漏れて引火すると、火災や爆発により重症や死亡の危険があります。

ENOF00075-1

ボートに船外機をセットした状態で運搬する際は、燃料ラインを船外機から外し船外機をチルトダウンした航走状態で行ってください。もし、チルトダウンした航走状態で運搬ができない場合は、チルトアップして確実に保持できる道具 (例えばトランサムバー) にて固定してください。

⚠ 警告

船外機本体の下に入らないでください。船外機が突然落下したときに、身体をはさまれる恐れがあり、非常に危険です。

1. 充分なクリアランス
2. トランサムバー

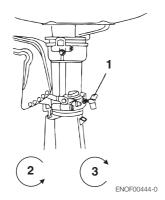
調整

1. ステアリングハンドルの重さ調整

⚠ 警告

ステアリングハンドルの重さは船外機の操作に直接影響を与えます。事故に通じるおそれがありますので、アジャストレバーを締めすぎないでください。

ステアリングハンドルの重さの調整はステアリングフリクションレバーで行ってください。

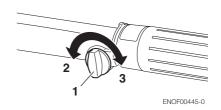
ENOF00444-0

1. ステアリングフリクションレバー
2. 軽くなる
3. 重くなる

2. スロットルグリップの調整

⚠ 警告

スロットルグリップの重さは船外機の操作に直接影響を与えます。事故に通じるおそれがありますので、アジャストスクリュを締めすぎないでください。

スロットルグリップの重さの調整は、スロットルアジャストスクリュで行ってください。

ENOF00445-0

1. スロットルアジャストスクリュ
2. 軽くなる
3. 重くなる

点検と保守

1. 日常点検

◎船外機の使用前、使用後に次の項目の点検、処置を行ってください。

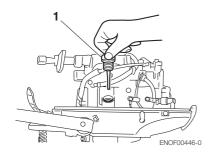
⚠ 警告

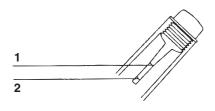
事故を引き起こすおそれがありますので、点検中に異常が見つかった船外機をそのまま使用しないでください。必ず修理や調整を行ってから使用してください。

点検項目	点検個所	処置
燃料系統	○ 燃料タンク内の使用予定量の有無 ○ 燃料ゴムパイプ類からの燃料洩れの有無 ○ タンク・フィルタ等のゴミ詰まり、水たまりの有無	補給 修正又は交換 除去又は交換
フユエルタンク、フユエルタンクキャップ	○ フィーエルタンクとキャップに割れ目、漏れ、傷みがないかチェックします。 ○ ガスケットとテザーの割れ目、傷みがないかチェックします。 ○ 全閉時に漏れがないかチェックします。 ○ ラチェットの動きをチェックします。	交換 交換 交換 交換
エンジンオイル	○ エンジンオイル規定量の確認	補給
電装系統	○ スパークプラグの電極の汚損・摩耗・ブリッジ等の有無 ○ コード類の結線部のゆるみ、被膜破損の有無。 ○ ストップスイッチ及びランヤードストップスイッチの作動の確認 ○ メインスイッチキーの機能確認 ○ バッテリ液量の確認	清掃又は交換 修正又は交換 修正又は交換 修理 補給
スロットル系統	○ ハンドルグリップ操作によるキャブレタの作動	修正
リコイルスタータ	○ ロープの摩耗、損傷 ○ ラチェットのかみ合い	交換 修理・交換
クラッチ、プロペラ系統	○ シフトレバー操作によるクラッチのかみ合いの確認 ○ プロペラの損傷、曲がりの有無 ○ プロペラナットの締付状態の確認	調整 交換 調整
その他	○ アノードの取付けのゆるみ ○ アノードの腐食、摩耗の有無 ○ 船体取付けのクランプの締付け確認 ○ 補助ロープの取付けの有無 ○ ステアリングの軽重 ○ エンジン始動後の冷却水の確認	調整 交換 締付 摺動調整 修理

■エンジンオイル量の点検

エンジンオイルが不足しているとエンジンの回転･摺動部品の寿命を著しく縮めます。

①エンジンを停止し、船外機を直立状態にします。
②トップカウルを取外します。
③５分間程放置後オイルレベルゲージを抜き出します。
④オイルレベルゲージを抜き、付着しているオイルを、きれいな布切れで拭き取ります。

1. オイルレベルゲージ

⑤オイルレベルゲージをいっぱいに差込みます。

1. 上限
2. 下限

⑥オイルレベルゲージを再び抜き出し、付着したオイルレベル位置を点検します。
⑦オイルレベルゲージを差し込みます。

○ポイント

もしオイルが白濁していたり汚れがひどい場合は販売店にご相談ください。

■オイルの補給

⚠注意

- 補給するエンジンオイルは、同じ銘柄・グレードとしてください。
- エンジンオイル補給時にゴミや水が入らないように留意してください。
- オイルをこぼした場合は、布などで完全に拭き取ってください。オイルが付着した廃棄物は行政に従って処分してください。
- オイルは入れすぎないようにしてください。多すぎるとオイル漏れや、故障の原因になります。上限を超えた場合は、オイルを抜いてください。(P49を参照ください)
- 誤って他銘柄のオイルを給油した場合は、ただちに抜き取り、販売店にて対処してもらってください。
- 誤ってガソリンを給油した場合は、ただちに抜き取り、販売店にて対処してもらってください。

オイル量が下限付近の場合はオイル注入口よりオイルを中間付近まで補給してください。

10

水洗い

⚠警告

回転しているプロペラに触れると、けがの危険があります。陸上運転する場合は、必ずプロペラを取外してください。

⚠警告

排気ガスは一酸化炭素を含み、中毒を引きおこす危険があります。ボートハウス等、閉めきった所では、エンジンを始動しないでください。

⚠注意

エンジンカバー内は水洗いしないでください。故障の原因となります。

塩水、又は泥水で運転した後は、真水にて外装部及び冷却経路の塩分や、泥を除去してください。毎回使用後、長期保管の前には、必ず洗浄をしてください。

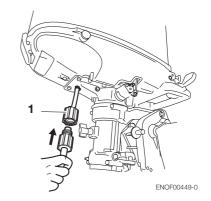
ポイント

場所によっては水が酸性を帯びていることがあります。酸性の水の中で使用した後は、腐食を防止するため外装部や冷却経路を真水で洗い流してください。

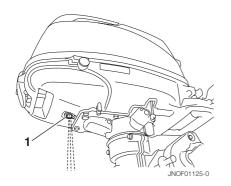
■フラッシングアタッチメントによる水洗い

⚠警告

- フラッシング時は、必ずエンジンを停止した状態で行ってください。ウォータポンプが損傷する場合があります。
- エンジンの誤始動を防ぐためストップスイッチロックは外してください。

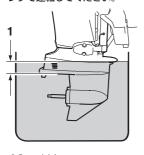
①エンジンをチルトダウンして下さい。
②船外機のウォータプラグを取外し、オプションのフラッシングアタッチメントを取付けます。

1. フラッシングアタッチメント

③ホースをフラッシングアタッチメントに差込み、水道から水を流します。
④検水口から冷却水が出ていることを確認し、３～５分間水を流します。

1. 検水口

⑤水洗いが完了したら、フラッシングアタッチメント取外し、ウォータプラグを取り付けます。
⑥エンジンをチルトアップして下さい。

■水槽を使用した場合

⚠注意

運転の際、下記図のようにアンチキャビテーションプレートより上 10cm まで水位があることを確認してください。また、水槽等で運転する場合は、必ずプロペラを取外し、エンジン回転を上げずにアイドリングで運転してください。

1. 10cm 以上

ヒューズの交換（※ SP モデルのみ）

⚠注意

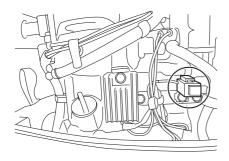
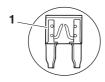
ヒューズを交換する前は、必ずバッテリの接続を取外してください。

⚠注意

指定されたヒューズ以外のものは絶対に使用しないでください。電気システムに重大なダメージを与える恐れがあります。

ヒューズが切れた場合、バッテリの接続を外しヒューズが切れた原因を調べてください。原因を取り除かないと再びヒューズが切れることがあります。原因が特定でき無い場合は販売店に相談してください。

交換手順

①エンジンが停止した状態で、バッテリケーブルを外してください。
②トップカウルを取外します。
③ヒューズカバーを取外します。
④ヒューズを取外し、ヒューズが切れていた場合は、予備ヒューズを差し込みます。

ENOF01524-0

1. 切れたヒューズ

2. 定期点検

◎下記の定期点検項目に従って点検整備を行ってください。

区分	点検部品	点検期間				点検事項	備考
		初回 20時間 又は1ヶ月	50時間 又は 3ヶ月毎	100時間 又は 6ヶ月毎	200時間 又は 1年間毎		
燃料系統	フュエルフィルタ	○	○			点検・清掃必要に応じ清掃	
	ホース※	○	○			点検・清掃 / 必要に応じ交換	
	フュエルタンク	○	○			清掃	
	フュエルタンクキャップ	○	○			点検・清掃 / 必要に応じ交換	
	フュエルポンプ※	○	○			点検・清掃 / 必要に応じ交換	
点火系統	スパークプラグ	○		○		火花間隔、カーボン掃除	ギャップ 0.8～0.9mm P55 参照
始動系統	スタータロープ	○	○	ー	ー	摩耗 / 必要に応じ交換	
エンジン	エンジンオイル	交換		交換		交換	約 450ml P49 参照
	バルブクリアランス※	○		○		点検、調整	IN : 0.06～0.14mm EX : 0.11～0.19mm
	サーモスタット※			○		点検 / 必要に応じ交換	
ロワ ユニット	プロペラ	○	○			羽根の曲り、損傷、摩耗 / 必要に応じ交換	P53 参照
	ギアオイル	交換		交換		交換、補充 / 浸水のチェック	約 195ml P52 参照
	ウォーターポンプ※		○		交換	摩耗、損傷 / 必要に応じ交換	12ヶ月毎に交換
ワーニングシステム※			○			機能確認	
ボルト、ナット		○	○			増締め	
摺動部、回転部		○	○			グリス塗布、グリス注入	P57 参照
外観		○	○			腐食	
アノード				○		腐食、摩耗	程度により交換 P56 参照

※ 販売店に依頼してください。

エンジンオイルの交換方法

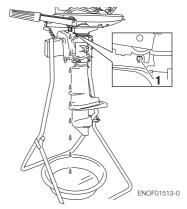
⚠注意

エンジン停止直後は、エンジン本体やエンジンオイルは高温となっており、やけどをするおそれがあります。エンジンが充分に冷えた後にエンジンオイル交換をしてください。

- **オイル量は、船外機が垂直な状態でチェックしてください。**
- **オイルは入れすぎないようにしてください。多すぎるとオイル漏れや、故障の原因となります。**
- **オイルは使用しなくても自然と劣化します。定期的に点検・交換をしてください。もし、ドレンオイルが乳白色でしたら、エンジン内浸水のおそれがあります。また、強いガソリンの臭いがしていたらただちに販売店に相談してください。**
- **ワーニングランプが点灯したまま、あるいはオイル漏れが見つかった場合は、至急エンジンを止めてください。そのまま運転を続けると、エンジンの重大な破損につながります。原因がわからない場合は販売店へご相談ください。**
- **エンジンオイルをこぼした場合は、布なので完全に拭き取りてください。オイルが付着した廃棄物は行政に従って処分してください。**

エンジンオイルの汚れや水の混入は、エンジンの回転・摺動部品の寿命を著しく縮めます。

■オイルの交換

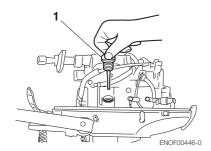
①エンジンを停止させ、船外機を直立状態にし、エンジンを充分に冷やします。
②排油受皿をオイルドレンプラグの下に置いてください。
③オイルドレンプラグを外し、オイルを抜きます。

1. オイルドレンホール

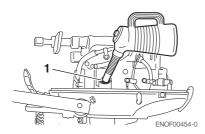
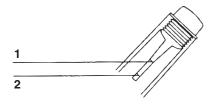
④オイルドレンプラグを締付けます。
注)ドレンプラグシール部にオイルを塗布してください。
注)オイルドレンボルトワッシャは新品に交換してください。

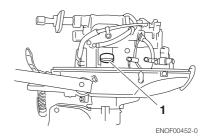
○ ポイント

◎オイルドレンプラグ締付けトルク：
18.0Nm(1.8kgf-m)
締付けの際、トルクレンチが利用できない場合は、オイルドレンプラグのガスケットが座面に当たるまで手でねじ込んだ後、さらにレンチで 1/4 ～ 1/2 回転締めてください。その後できるだけ早く、トルクレンチで正しいトルクに調整してください。

10

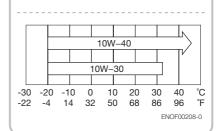
⑤トップカウルを取外します。
⑥オイルレベルゲージを緩め取外します。

1. オイルレベルゲージ

⑦オイル注入口より、オイルレベルゲージにて確認しながらオイルレベルゲージの中間付近までエンジンオイルを注入します。

1. オイル注入口

1. 上限
2. 下限

⑧オイルレベルゲージを締付け、トップカウルを取付けてください。

1. オイルレベルゲージ

●指定オイル：4 サイクルガソリンエンジンオイル…API 分類 SH、SJ、SL 級の SAE10W-30/40 としてください。
なお、使用地域の外気温に適した粘度のオイルを使用してください。
●規定オイル量：約 450ml(上限)

フュエルフィルタの清掃交換

⚠警告

- ●ガソリンとその蒸気は非常に可燃性が高く、爆発する場合があります。ボートからフュエルタンクを降ろし、通気の良い場所で作業を行ってください。
- ●火傷をしないように、作業はエンジン停止後、温度が下がってから行ってください。
- ●フュエルフィルタに残ったガソリンに引火するおそれがありますので、火気を近づけないでください。
- ●作業中にこぼれたガソリンは、容器等で受け取り、すぐによく拭き取ってください。
- ●フュエルフィルタの組立てや取付けは、確実に行ってください。作業を誤ると燃料漏れによる火災や爆発を引き起こすおそれがあります。
- ●わからないことや作業に不安のある場合は、販売店にご相談ください。

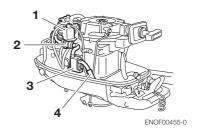
⚠警告

燃料漏れは火災や爆発を引き起こし、大変危険です。日頃の点検を怠らないでください。
燃料漏れを発見した場合は、すぐに販売店に修理を依頼してください。

フュエルフィルタはタンク内と、エンジンに取付けられております。

■フュエルフィルタ（エンジン内）

フィルタを点検し、ゴミや水などが、たまっていたら下記手順で清掃してください。

①フュエルコネクタを取外します。
②フュエルコネクタとフュエルフィルタに接続しているフュエルホースを外します。
③フュエルフィルタを取外し、清掃してください。ゴミ等でフィルタに目詰まりがある場合は交換してください。
④清掃が完了したら逆手順でもとに戻してください。

1. キャブレタ
2. フュエルフィルタ
3. フュエルポンプ
4. フュエルパイプ

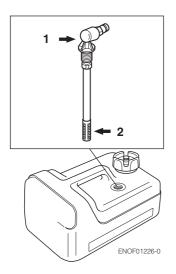
10

■フュエルフィルタ（フュエルタンク側）

フュエルタンク内に、水やゴミが混入するとエンジン不調の原因となりますので定期的に点検及び清掃を行ってください

①フュエルピックアップエルボを緩めて取外してください。

②フィルタを清掃してください。フィルタ・O リングに損傷がある場合は交換してください。

③清掃が完了したら逆手順でもとに戻してください。

1. フュエルピックアップエルボ
2. フィルタ

ギヤオイルの交換方法

⚠警告

船外機をチルトアップしているときは、いかなる場合でも船外機本体の下に入らないでください。船外機が突然落下したときに、身体をはさまれる恐れがあり、非常に危険です。船外機の保持は、ボートトランサムや専用スタンドなど、確実に固定できるもので行ってください。

①船外機をチルトダウンし、エンジンを直立状態にしてください。

②排油受けをオイルドレンプラグの下に置いてください。

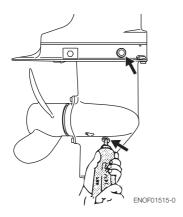
③オイルプラグ (上下) を取外して、完全に排油します。

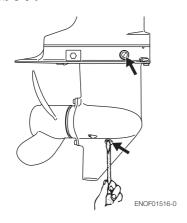
○ ポイント

●オイルは必ず純正又は推奨ギヤオイルを使用してください。(GL5, SAE, #80 ～ 90)
オイル量…約 195ml

●もし、ドレンオイルが乳白色の場合、ギヤケース内浸水のおそれがあります。ただちに販売店に相談してください。

④オイルの容器口先をオイルプラグ穴下側に差込み、しぼる様にして注油します。上側オイルプラグ穴よりあふれるまで注油し気泡がなくなるまで続けてください。

ENOF01515-0

⑤上側オイルプラグを締付けてから、オイル容器を取外し、下側オイルプラグを締付けます。

ENOF01516-0

⚠注意

こぼれたギヤオイルを完全に拭き取ってください。ギヤオイルが付着した廃棄物は、行政に従って処分してください。

○ ポイント

ギヤケースへの水の侵入を防ぐために、オイルプラグを確実に締め、ガスケットは新しいものを使用してください。

プロペラの交換

⚠警告

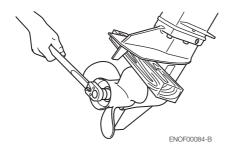
- **プロペラは鋭利で、不用意に取扱うとケガのおそれがあります。手袋等で保護して作業を行ってください。ナットを緩める、または締めるときには、プロペラを手で持たないでください。アンチベンチレーションプレートとの間に木片等をかませ、プロペラを固定してから行ってください。**
- **プロペラ周辺での作業は、万一エンジンが始動した時に、重大な事故を引き起こす可能性があります。**
  プロペラの交換や異物の除去時は、エンジンを停止し、シフトを中立 (N) にしてください。さらにスパークプラグからプラグキャップを抜いてください。エンジンストップスイッチを抜き取り、バッテリコードを外してください。

プロペラが磨耗したり、曲がっていたり、欠けていたりすると、充分な性能が出ないばかりか、エンジンの不調の原因にもなります。

10

■交換手順

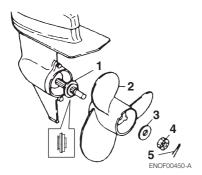
①木片等をアンチキャビテーションプレートとプロペラ間にはさみ、プロペラが回らないよう固定する。

ENOF00084-B

②割ピン、プロペラナット、ワッシャを取外します。

③プロペラ、スラストホルダを取外します。

④新しいプロペラを取付ける前に、プロペラシャフトにグリスを塗布してください。

⑤スラストホルダ、プロペラ、プロペラストッパワッシャの順に取付け、プロペラナットを締付けます。

ENOF00450-A

1. プロペラ
2. スラストホルダ
3. ワッシャ
4. プロペラナット
5. 割ピン

⑥プロペラナットを規定トルクで締付けます。その際プロペラナットの溝と、割ピンの穴が一致するところまで締め付けてください。

締付けトルク　12N・m(1.2kgf-m)

⑦割ピンを差し込み先端を折り曲げます。

ENOF00084-D

○ ポイント

組付時には、プロペラシャフトに純正グリスを塗布してください。

⚠注意

- **必ずスラストホルダーを入れてからプロペラを取付けてください。プロペラがギヤケースに接触し破損する場合があります。**
- **割ピンを再利用しないでください。古い割ピンを使用するとプロペラが外れるおそれがあります。新しい割ピンを通し、確実に折り曲げてください。**

スパークプラグの交換

⚠ 警告

漏電により感電や火災を起こすおそれがあります。ガイシの破損したスパークプラグを使用しないでください。

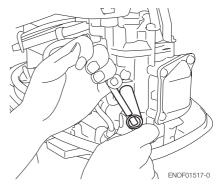
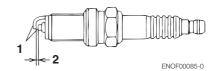
⚠ 警告

火傷をしないように、スパークプラグの交換はエンジン停止後、温度が下がってから行ってください。

⚠ 注意

指定された標準プラグ以外のものは使用しないでください。指定された以外のものを使用するとエンジンにダメージをあたえる恐れがあります。

電極付近が汚れているもの、カーボンが堆積しているものは洗浄し、必要に応じ交換してください。
又、火花間隔が磨耗しているものは調整もしく は交換してください。

交換手順
①エンジンを停止します。
②トップカウルを取外します。
③スパークプラグキャップを取外します。
④付属工具のソケットレンチ (16mm) とハンドルを使用して、左回しに軽くショックを与えて、スパークプラグを取外します。

⑤スパークプラグを点検
⑥状況に応じて、清掃又は交換して下さい。
⑦スパークプラグを手で軽くねじ込んでください。
⑧トルクレンチを使用し規定トルクで締付けてください。
締付けトルク 18N・m(1.8kgf-m)

1. 電極
2. 適正火花間隔（0.8-0.9mm）

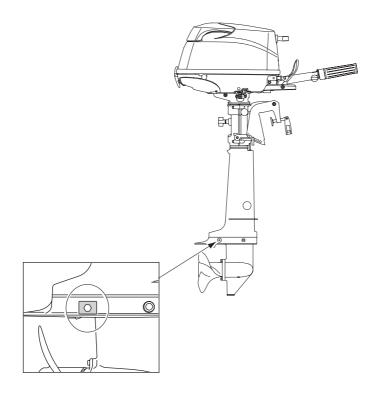
○ ポイント

締付けの際、トルクレンチが利用できない場合は、手でいっぱいまでねじ込んだ後、さらにレンチで 1/4 ～ 1/2 回転締めてください。その後できるだけ早く、トルクレンチで正しいトルクに調整してください。

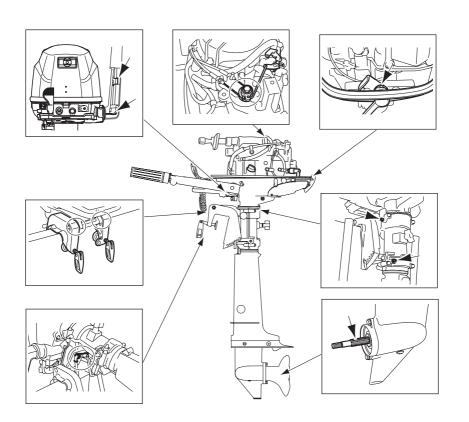
アノードの交換

アノードは、船外機を電蝕作用 (微弱電気による金属腐食) から防止します。
アノードはギヤケースとパワーユニットのシリンダ部に取付けてあります。
アノードが新部品時の寸法に対して、2/3 以下に消耗したら交換してください。

⚠注意

- アノードには油を塗ったり、塗料を塗ったりしないでください。
- アノードの取付けボルトの周囲は、電蝕作用の強い場所なので、点検の度に、必ずボルトを増締めしてください。

ENOF01518-0

耐水グリス給油箇所

下図の部分に耐水グリスを塗布又はグリスニップルより注入します。

ENOF01519-0

3. 長期保管

⚠ 警告

燃料漏れにより火災につながる恐れがあります。運搬・保管の際には燃料ホースコネクタを外してください。

⚠ 警告

カウル内の燃料を排出するときは、必ず布切れ等で受けてください。ガソリンが付着した廃棄物は、行政に従って処分してください。

船外機を長持ちさせるために保管前に、販売店にご相談ください。

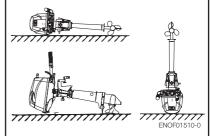
船外機

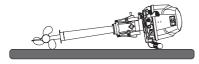
①冷却水系統を洗浄し、完全に水を排出します。外側も清水でよく洗い、乾いた布でよく拭いてください。
②フューエルコネクタを船外機から取外してください。
③フュエルホース、キャブレタ、フュエルポンプ内の燃料を抜き取ります。(P59参照)
④ストップスイッチロック及びスパークプラグを外し、プラグ穴よりエンジンオイルを少量注入し、スタータモータを数回まわします。その際、燃料及びオイルがでてくる恐れがありますのでプラグ穴を布等でふさいでください。
⑤エンジンオイルを交換(P49参照)します。
⑥ギヤオイルを交換(P52参照)します。
⑦グリス給油箇所(P57参照)にグリスを塗布します。
⑧湿気が少なく直射日光の当たらない所に、立て保管します。

ENOF01511-0

⚠ 注意

●下図の様な姿勢での運搬及び保管はオイル漏れの原因となりますのでしないでください。

ENOF01510-0

●運搬中の船外機に衝撃が加わらないよう十分注意して下さい。さもないと船外機に損傷を与える恐れがあります。

やむを得ず横向きで保管する場合は、船外機の下にクッション等を敷いて下図の向きで保管してください。横向きで保管する際は、必ず燃料（下記参照）、エンジンオイル（P49 参照）を抜いてください。

ENOF01512-0

燃料の抜き方

⚠ 警告

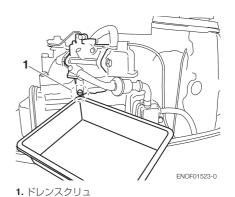
ガソリンとその蒸気は非常に可燃性が高く、爆発する場合があります。
●作業中にガソリンがこぼれた場合は、直ちにガソリンを拭き取ってください。
●換気の良い場所で作業を行ってください。
●ガソリンに引火するおそれがありますので、火気を近づけないでください。
●わからない事や作業に不安のある場合は、販売店に相談してください。

⚠ 警告

排出した燃料は、火災及び環境に留意し処分してください。

①船外機から燃料コネクタを取外します。
②トップカウルを取外します。
③容器をキャブレタドレンスクリュの下に準備します。
④キャブレタのドレンスクリュを緩め燃料を排出します。
⑤排出が完了したらドレンスクリュを締付けます。
⑥排出した燃料に、水・ゴミ等が混入してないか確認してください。もし混入している場合は、分解清掃する必要がありますので、販売店へ相談してください。

ENOF01523-0

1. ドレンスクリュ

バッテリ (SP モデルのみ)

⚠ 警告

バッテリ火花を発生させると、ガソリンに引火爆発する危険があります。バッテリのそばにはガソリン容器を置かないでください。

①バッテリコードを外します。
②バッテリ表面の汚れを、乾いた布でよく拭き取ります。
③バッテリ端子には、グリスを塗っておきます。
④格納する前には必ず充電をしてください。格納中も 1 ヵ月毎に完全充電を行います。同時に液位も点検してください。
⑤再使用するときは、完全充電してください。

4. 長期保管後の使用前点検

使用シーズン前に、お買上げの販売店へ使用前点検を依頼してください。万一点検を受けずにご使用される場合は、下記の項目を確認の上、ご使用ください。

長期保管運転前の確認事項

①バッテリの液位、充電状態。
（SP モデルのみ）
②バッテリ及びバッテリコードの取付け。
（SP モデルのみ）
③燃料、エンジンオイルの量。
④シフト及びスロットルの作動

長期保管後の運転方法

①ストップスイッチロックを外し、エンジンオイルを潤滑させる為、リコイルスタータを 10 回引きクランキングさせます。
②エンジンを始動させ、中立（N) の位置で約 3 分程度エンジンを温めます。
③低速で約 5 分間運転します。
④ハーフスロットルで約 10 分間運転します。
⑤その後通常運転してください。

5. 船外機を水没させた場合

⚠ 注 意

水没した船外機は、応急処置を施した後でも始動させないでください。販売店にオーバーホールを依頼してください。

水の中に落としたエンジンは、早急に分解整備をしなければなりません。この処理が遅れるとエンジンの各部品に錆や腐食がおこり使用不能となります。できる限り早く水中より引上げ、その後、ただちに下記応急処置をしてください。

①清水で外部の塩分や泥土を洗い落とします。
②エンジンオイルドレンプラグを外し、オイルと水を排出させます。
③スパークプラグを取外し、リコイルスタータを用いてクランキングし (P29 参照)、エンジン内部の水を排出させます。
④排水後、スパークプラグ取付穴より、エンジンオイルを注油し、更にリコイルスタータを用いてクランキングし (P29 参照)、各部にオイルを行きわたらせます。
⑤以上の処置後に、至急販売店に持ち込み、オーバーホールを依頼してください。

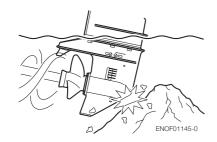
6. 寒冷時における係留

気温が 0℃以下になる時期に使用した後、そのままで一時係留しておくときは、冷却水ポンプ内部の水が凍結しポンプインペラ等を損傷する場合があります。
凍結防止の為、チルトダウン状態とし、ロワユニット部を水中に入れておいてください。

7. 障害物にあたった場合

⚠ 警告

航走中に、水中の障害物・浮遊物に衝突した場合船外機に重大な損傷を受けることがあります。

衝撃を受けた場合
①エンジンを停止させてください。
②船外機及びボートの損傷の確認及び作動確認を行ってください。
③航走が可能であれば、最寄りの港に帰港してください。航走ができない場合は救助を要請してください。
④必ず販売店にて点検を受けてからご使用ください。

故障と対策

◎故障の場合は、次の表を参考にして点検してください。
　万全を期するために販売店にご相談くださるようおすすめします。

	エンジンが始動しない	始動するがすぐに止まる	アイドリング不調	加速性が悪い	エンジン回転が異常に高い	エンジン回転が異常に低い	速度が遅い	エンジンが過熱する	ワーニングランプが点灯する	推定原因
燃料系	●	●								フュエルタンクの燃料が、空である。
	●	●	●	●		●	●	●		燃料系統が連結不完全。
	●	●	●	●		●	●	●		燃料系統よりの空気吸込み。
	●	●	●	●		●	●	●		フュエルパイプがねじれている。
	●	●	●	●		●	●	●		キャップベントの開け忘れ。
	●	●	●	●		●	●	●		フュエルフィルタ、フュエルポンプ、キャブレタのゴミ詰まり。
			●	●		●	●	●		悪いエンジンオイルの使用。
	●	●	●	●			●	●		悪いガソリンの使用。水が混入している。
	●	●	●	●						燃料の飲み過ぎ。
	●	●	●	●		●	●	●		キャブレタ調整不良。
電気系	●	●	●	●		●	●	●		指定スパークプラグ以外を使用。
	●	●	●	●		●	●			スパークプラグの汚損及びブリッジ。
	●	●	●	●		●	●			火花が出ないか又は火花が弱い。
	●									ストップスイッチの短絡。
	●		●	●		●	●			点火時期の不良。
	●									ストップスイッチのロックプレートの入れ忘れ。
	●									接続線の断線又はアース、ゆるみ。

	エンジンが始動しない	始動するがすぐに止まる	アイドリング不調	加速性が悪い	エンジン回転が異常に高い	エンジン回転が異常に低い	速度が遅い	エンジンが過熱する	ワーニングランプが点灯する	推定原因
圧縮系	●	●	●	●		●	●			圧縮圧力不足。
			●					●		燃焼室内のカーボン堆積。
	●		●	●		●	●			バルブクリアランス不良。
						●		●		オイルプレッシャ不足・オイル不足。
油圧系						●		●	●	オイル不足。
									●	推奨外オイルの使用。
						●		●	●	オイルの劣化。
						●		●	●	オイルストレーナのつまり。
						●		●	●	オイルポンプの故障。
その他							●	●		（冷却水が上がらない又は少ない）ポンプ不良又はゴミ詰まり。
			●				●	●		サーモスタットの作動不良。
				●	●		●	●		アンチベンチレーションプレートの損傷。
				●	●	●	●	●		適正プロペラを使用していない。
			●	●	●	●	●	●		プロペラの損傷、変形。
				●	●		●	●		スラストロッド位置が適正でない。
				●	●	●	●	●		積荷の位置がアンバランス。
				●	●	●	●	●		トランサムが高すぎ又は低すぎる。
	●		●	●		●	●			スロットルリンク機能の調整不良。

付属品

品名		数	備考
分解工具	ツールバック	1	
	プライヤ	1	
	10×13ソケットレンチ	1	10×13 mm
	16ソケットレンチ	1	16 mm
	ソケットレンチハンドル	1	
	⊕⊖ドライバー	1	
	ネジ回しグリップ	1	
予備品	ロープ	1	
	スパークプラグ	1	NGK DCPR6E
	スプリットピン	1	プロペラナット用
	ストップスイッチロック	1	
同梱品	フュエルタンク	1	12L
	プライマーバルブ	一式	

プロペラー覧表

◎船外機の航走性能は、プロペラの選び方に大きく左右されます。プロペラのタイプやサイズは、加速力、燃費、そしてエンジン寿命にも、直接影響を及ぼします。
◎最大ボート負荷状態で、全速時のエンジン回転速度範囲 (5,000 ～ 6,000rpm) の半ばかそれ以上に達するプロペラを選定してください。
◎一般的には、小さい運転負荷に対してはピッチの大きいプロペラ、大きい負荷に対してはピッチの小さいプロペラを選んでください。ボート負荷が大きく変動する場合は、最大負荷時に妥当な範囲で運転するプロペラを選ぶとよいでしょう。ただし、ボート負荷が小さいとき、推奨エンジン回転速度範囲内にとどまるように、スロットルの設定を引き下げる必要があるかもしれません。ご注意ください。
◎プロペラの取付け、及び取外しに関しては、54 ページを参照ください。
◎不明な点がある場合は、販売店にご相談ください。

	プロペラマーク	プロペラサイズ (直径×ピッチ)	
		インチ	mm
軽荷重船	9	7.9 × 9.0 インチ	200 × 229 mm
	8	7.8 × 8.0 インチ	198 × 203 mm
	7	7.8 × 7.0 インチ	198 × 178 mm
重荷重船	6	7.9 × 6.0 インチ	200 × 152 mm

不許可複製

名　称　トーハツ船外機 MFS 5C/6C　取扱説明書
発　行　トーハツ株式会社
発行日　2014年 12月

TOHATSU

トーハツ船外機
取扱説明書

OWNER'S MANUAL

MFS 5C
6C

本　　　社　東京都板橋区小豆沢 3-5-4
〒174-0051　TEL03(3966)3116
マリン九州　福岡市博多区東那珂 2-10-55
〒812-0892　TEL092(411)8770
マリン関西　大阪市北区天満 1-8-27
〒530-0043　TEL06(6358)2971
マリン関東　東京都板橋区小豆沢 3-5-4
〒174-0051　TEL03(3966)2222

管理 No.003-11058-A
Printed in Japan　1412NB